



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27697—2024

代替 GB/T 27697—2011

## 立式油压千斤顶

Hydraulic bottle jacks

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 型式和基本参数 .....	2
5 技术要求 .....	3
6 试验方法 .....	4
7 检验规则 .....	6
8 标志、包装、运输和贮存 .....	7
参考文献 .....	9

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 27697—2011《立式油压千斤顶》，与 GB/T 27697—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了立式油压千斤顶的定义（见3.1，2011年版的2.1）；
- 更改了额定起重量的定义（见3.2，2011年版的2.2）；
- 增加了活塞杆压下力的定义（见3.7）；
- 增加了工作制的定义（见3.8）；
- 更改了型式（见4.1，2011年版的3.1）；
- 增加了其他动力源千斤顶典型型式的示例图（见4.1）；
- 更改了千斤顶的目测要求和试验方法，即增加了千斤顶液压系统密封的内容（见5.1、6.1，2011年版的4.15、4.16、5.1）；
- 增加了其他动力源千斤顶控制开关的要求和试验方法（见5.3、6.3）；
- 更改了活塞杆最大压下力的要求和试验方法（见5.7、6.7，2011年版的4.6、5.7）；
- 增加了回油阀试验的要求、试验方法和检验项目（见5.8、6.8和表3）；
- 更改了静载试验的要求和试验方法（见5.12、6.12，2011年版的4.5、5.6）；
- 更改了动载试验的要求和试验方法（见5.13、6.13，2011年版的4.10、5.11）；
- 更改了倾斜加载试验的要求和试验方法，并将“倾斜加载试验”更改为“稳定性试验”（见5.14、6.14，2011年版的4.11、5.12）；
- 增加了电动千斤顶的电气安全要求（见5.18）；
- 更改了其他动力源工作时的要求，增加了汽车点烟器取电的电动千斤顶的要求和试验方法（见5.19、6.18，2011年版的4.17）；
- 更改了安全阀的试验方法（见6.5，2011年版的5.4）；
- 更改了限位检查的试验方法，不再将液压限位和机械限位分列（见6.6，2011年版的5.5.1、5.5.2）；
- 更改了手柄操作力试验方法，规避了仅适用空载起升油泵的操作力试验要求（见6.10，2011年版的5.9）；
- 更改了检验项目表内的检验项目（见表3，2011年版的表3）；
- 更改了标志内容，包括增加了基本参数和千斤顶潜在风险的描述（见8.1，2011年版的7.1）；
- 更改了包装内容，包括增加了说明书中对电动千斤顶需包含电气原理图的要求（见8.2.3，2011年版的7.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国起重机械标准化技术委员会（SAC/TC 227）归口。

本文件起草单位：常熟通润汽车零部件股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、平湖市通力机械股份有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、温岭鼎尚机电有限公司、浙江省千斤顶行业协会、嘉兴力托机械股份有限公司、南通市通润汽车零部件有限公司、卫华集团有限公司、江西起重机械总厂有限公司、河南正大起重设备有限公司、中铁七局集团郑州工程有限公司、北京天泽电力集团股份有限公司、深圳市百思泰科技有限公司。

本文件主要起草人：沈民、张培、姚剑、王昕婧、尚玲辉、张冠赞、宋凯、张耀心、韩红安、曾星文、

## GB/T 27697—2024

胡剑宏、孟占勇、黄桂宏、黄远东、袁海方。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 27697—2011；
- 本次为第一次修订。

# 立式油压千斤顶

## 1 范围

本文件规定了额定起重量不大于 500 t 的立式油压千斤顶的型式、基本参数和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于汽车、机械、船舶、建筑业、冶金等行业所使用的立式油压千斤顶。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5226.32 机械电气安全 机械电气设备 第 32 部分：起重机械技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 立式油压千斤顶 **hydraulic bottle jack**

立式结构，以液压油作为工作介质，采用柱塞或液压缸作为刚性举升件，通过承载面在其行程内顶升重物的轻小型起重设备。

### 3.2

#### 额定起重量 **rated capacity**

$G_n$

在正常工作条件下，立式油压千斤顶能在全行程顶升的许用最大起重量。

### 3.3

#### 最低高度 **lowest height**

$H$

立式油压千斤顶活塞杆、调整螺杆处于全收缩状态时，承载面到底部支承面的垂直距离。

### 3.4

#### 起升高度 **lifting height**

$H_1$

立式油压千斤顶承载面自最低高度位置顶升至可靠限位位置的垂直距离。

### 3.5

#### 调整高度 **adjusting height**

$H_2$

立式油压千斤顶调整螺杆自全收缩状态升至可靠限位位置的垂直距离。

### 3.6

#### 安全阀 **load limiting device**

立式油压千斤顶液压系统防止超载的安全装置。

注：安全阀通常是一种溢流阀。